

OPTICAL EQUIPMENT WITH OPTICAL SENSOR

Patent Number: JP4069527

Publication date: 1992-03-04

Inventor(s): IRIE YOSHIAKI

Applicant(s): CANON INC

Requested Patent: JP4069527

Application Number: JP19900183167 19900710

Priority Number(s):

IPC Classification: G01J1/02

EC Classification:

Equivalents:

Abstract

PURPOSE:To decrease the number of components and man-hours by fixing a sensor holder to the fitting part of a main body with an elastic member and adjusting the position of the sensor holder itself in the direction orthogonal to the optical axis.

CONSTITUTION:Friction due to spring pressure in the optical axis direction is generated at the bent part 1b of a leaf spring 1, and the sensor holder 2 is held at the fitting part 5 of the main body and also movable for adjustment in the direction orthogonal to the optical axis. Namely, the sensor holder 2 when applied with specific external pressure by a jig, etc., is slidable in two dimensions on contact surfaces (2a, 2b, and 2c, and 5a, 5b, and 5c) between the sensor holder 2 and fitting part 5, thereby adjusting the position of the detection area 4a of an actual sensor 4. Therefore, when the sensor position is adjusted, a sensor unit is chucked on an adjusting tool and applied with external pressure from the tool, so that a product is set at a specific position where target function operation is performed.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

⑫公開特許公報(A) 平4-69527

⑮Int.Cl.⁵
G 01 J 1/02識別記号
A府内整理番号
9014-2G

⑯公開 平成4年(1992)3月4日

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全3頁)

⑭発明の名称 光センサーを有する光学機器

⑬特 願 平2-183167

⑬出 願 平2(1990)7月10日

⑭発明者 入江 良昭 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内
 ⑭出願人 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
 ⑭代理人 弁理士 丸島 儀一 外1名

明細書

1. 発明の名称

光センサーを有する光学機器

2. 特許請求の範囲

- (1) 光センサーを光学機器本体に対して取付ける光学機器において、
前記光センサーが位置決めされたセンサーホールダーと弾性部材を固定し、該弾性部材は前記光学機器本体の取付部に対して、光軸方向に押圧力を発揮するように弾性片が形成され、該センサーホールダーを光軸直交方向に調整可能にしたことを特徴とする光センサーを有する光学機器。
- (2) 上記弾性部材と上記センサーホールダーとを一体的に成形したことを特徴とする請求項(1)記載の光センサーを有する光学機器。
- (3) 上記弾性部材は上記センサーホールダーを弾性的に固定する第2の弾性片を有することを特徴とする光センサーを有する光学機器。

3. 発明の詳細な説明

[産業上の利用分野]

本発明は光センサーを有するカメラ、測定機器等の光学機器に関するものである。

[従来の技術]

従来の光センサーを有する光学機器は第3図に示すような構造であった。光学機器本体としてのカメラ本体の測光用の光センサー4を、カメラ本体のペントプリズム7の後方に取付けるものとしては、ビスペントプリズム7の後方に取付けるものとしては、ビスによる取付けが一般的である。すなわち、フレキシブルプリント板8に固定された光センサー4はフィルター3を間に入れてセンサーホールダー2'に対して板バネ1'によって挟持によって固定される。そして、センサーホールダー2'はビス10によってカメラ本体の取付部5'に取付けられる。この取付けにおいて、ビス10は弾性ワッシャ9を介してネジ止めされると共に、センサーホールダー2'のビス穴をビス径よりも大径にしたことにより、取付後も若干の光センサー4の位置調整が可能となる。

なお、図において、6は集光レンズである。

[発明が解決しようとしている課題]

しかし、上記従来例では次の欠点を有していた。

- 1) 部品点数が多い。…ビス、板バネワッシャーが2セット必要。
- 2) 組立性が悪い。…ビスにワッシャーを通して、締めるという作業が2回必要。
- 3) 構造が大きくなる。…ビス締めを行うためのフランジ部が必要。

[課題を解決するための手段]

本発明は光軸方向に押圧力を發揮するように形成された弾性片を有する弾性部材と、光センサーを取り付けたセンサー ホルダーを固定し、この弾性部材にて光学機器本体の取付部に取付けたことにより、ビス等を用いなくとも光センサー位置を光軸直交方向に調整可能な光学機器を提供できる。

[実施例]

第1図は本発明に係るセンサユニットの光軸中心断面図。

第2図はセンサユニットの各部品構成及び組立フローを示した斜視図である。第1図において1は板バネであり、第1図において右部の折曲げ部1a

が可能となる。

なお、調整後は安全の為に、センサー ホルダー2と本体取付部5とを接着剤等により接着することが望ましい。

上述の実施例においては、1つの板バネ1により2つの機能、すなわち、測光センサー4とセンサー ホルダー2との固定及びセンサー ホルダー2の取付部への調整可能となる固定を持つものであり、コストメリットは極めて大きい。

[他の実施例]

第4図においてホルダー11は上述実施例の板バネ1とセンサー ホルダー2をプラスチックにより一体化した部材であり、ホルダー11の第4図における右部折曲げ部11aの弾性作用によりセンサー4はホルダー11に固定され、左部折曲げ11bの弾性作用によりセンサユニットは本体取付部5に2次元的に摺動可能に保持される。

[発明の効果]

本発明はセンサー ホルダーを弾性部材により本体の取付部に固定し、センサー ホルダー自体を光

にて、センサー ホルダー2と視感度フィルター3、さらに測光センサー4の計3部品を挟みこみ、よってフィルター3、センサー4はセンサー ホルダー2に固定され、且つセンサー ホルダー2と板バネ1とが固定されたことにもなる。次に同じく第1図における板バネ1の左部の折曲げ部1bは本体取付部5へ挿入され、センサー ホルダー2を該取付部5へ固定する。この板バネ1の折曲げ部1bは光軸方向のバネ圧によるフリクションが発生し、センサー ホルダー2は本体の取付部5に対し保持がなされると共に、光軸直交方向に調整の為の移動を可能とする。すなわち、センサー ホルダー2は治具等による所定の外圧が加えられることによって、センサー ホルダー2と取付部5の接触面(2a, 2b, 2cと5a, 5b, 5c)において、2次元的に摺動が可能となり、実際のセンサー4の検出領域4aの位置調整が行える。したがって、センサー位置調整時において、センサユニットは調整工具にチャッキングされ、工具から外圧を加えられることによって製品が目的の機能作動が行える所定位置にセットされること

軸直交方向に位置調整可能としたことから、従来のビス止め方式に比べて部品点数及び工数の削減が達成でき、さらには低コストも実現できる光センサーを有する光学機器を提供する。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の実施例としてのセンサユニットを含む要部の光軸中心断面図。

第2図は第1図の斜視図。

第3図は従来例としてのセンサユニットを含む、要部の斜視図。

第4図は他の実施例としてのセンサユニットを含む要部の光軸中心断面図である。

1及び1aは板バネ、2はセンサー ホルダー、3は視感度補正フィルター、4は測光センサー、11はホルダー

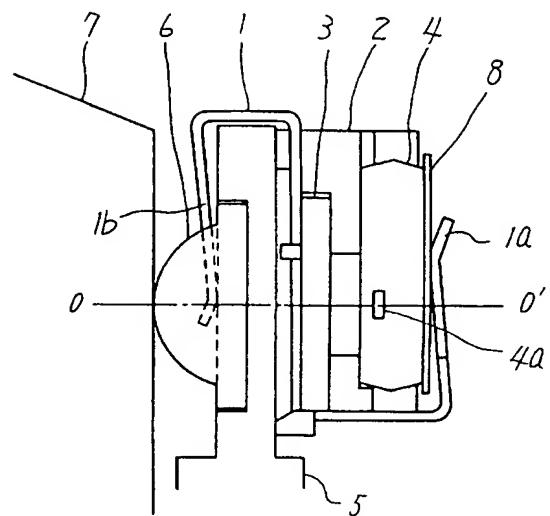
出願人 キヤノン株式会社

代理人 丸島儀一

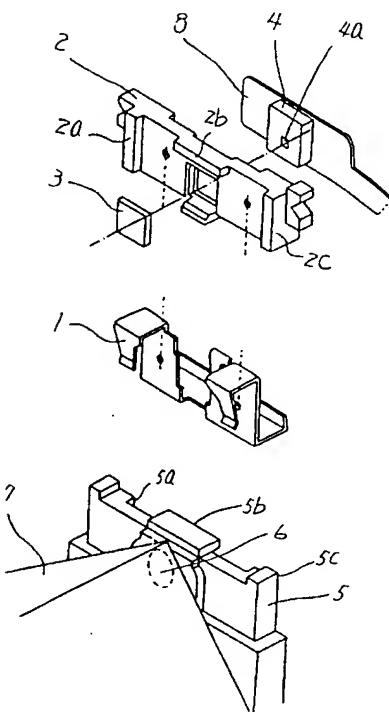
西山恵三



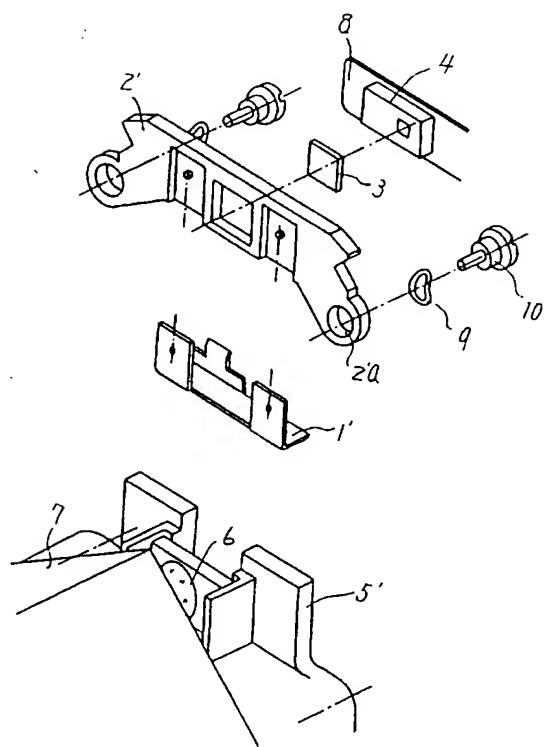
第1図



第2図



第3図



第4図

